

DOI:10.24411/2470-1262-2020-10108

УДК (UDC) 378.147

**Armen M. Tsaturyan,
Vanadzor State University after H. Tumanyan,
"Vanadzor special school of thorough teaching
Mathematics and natural sciences" SNPO**

**Svetlana M. Minasyan,
Russian State Vocational Pedagogical University
Yekaterinburg, Russian Federation,
ASPU, Yerevan, Armenia**

**For citation: Tsaturyan A.M., Minasyan S.M., (2021).
Psychological and Pedagogical Aspects of Advanced Learning.
Cross-Cultural Studies: Education and Science
Vol.6, Issue 1 (2021), pp. 95-102 (in USA)**

Manuscript received: 13/02/2021

Accepted for publication: 18/03/2021

The author has read and approved the final manuscript.

CC BY 4.0

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF ADVANCED LEARNING

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ

Abstract:

The success of education is due to many factors, among which issues related to the content of the curriculum, teaching methodology; methods that develop mental activity; projection and generation of ideas are the most important. Despite the existence of large number of methodological works that are devoted to teaching various disciplines, it cannot be said that all reserves are exhausted, and there are no new ideas that contribute to the development and improvement of the methodology. In this regard, in our opinion, valuable methods of teaching are related not to the form of its organization but to the content. Advanced learning is one of these methods. From a didactic point of view, the main parts of advanced learning are considered interconnected, taking into account its principles, objects and methods as factors in its successful implementation.

Keywords: advanced learning, ideas, mental activity, imagination, creativity, principles, methods, age features, advanced effect

Аннотация:

Успех образования обусловлен многими факторами, среди которых наиболее важны вопросы, связанные с содержанием учебного курса, методологии обучения, методами, развивающими мыслительную деятельность, проектированием, генерированием идей. Несмотря на существующее большое количество методических работ, которые посвящены обучению различным дисциплинам, нельзя сказать, что все резервы исчерпаны, и не существуют новые идеи, способствующие развитию и совершенствованию методики. В связи с этим, по нашим представлениям, ценными являются те методы обучения, которые относятся не к форме его организации, а к содержанию. Одним из таких методов и видов обучения является опережающее обучение. С дидактической точки зрения рассматриваются во взаимосвязи основные части опережающего обучения, учитывая его принципы, объекты и способы как факторы его успешной реализации.

Ключевые слова: опережающее обучение, идеи, мыслительная деятельность, воображение, творчество, принципы, способы, возрастные особенности, опережающий эффект

Теория

Каждая наука представляется как совокупность единых, целостных идей, которые отражают определенные стороны реальности, а учебные дисциплины являются учебными моделями соответствующих научных отраслей. В основном содержание учебных дисциплин содержит основы и стержневые идеи данной науки, владение которыми позволяет студентам в дальнейшем продолжить последующие уровни образования и обеспечить его непрерывность и идти к самообразованию. Успех образования обусловлен многими факторами, среди которых наиболее важны вопросы, связанные с содержанием учебного курса и методологии обучения. Несмотря на существующее большое количество методических работ, которые посвящены обучению различным дисциплинам, нельзя сказать, что все резервы исчерпаны, и не существуют новые идеи, способствующие развитию и совершенствованию методики. В связи с этим, по нашим представлениям, ценными являются те методы обучения, которые относятся не к форме его организации, а к содержанию.

Резервов педагогического и психологического эффекта обучения достаточно много, но их результативность в каждом конкретном случае определяется соответствием современным требованиям, предъявляемым процессу обучения в рамках данной системы [3, с. 373].

Модернизация образования на современном этапе развития общества направлена на методологизацию и повышение научного уровня обучения, на развитие и внедрение таких

форм обучения, в которых, по словам академика А.С. Кондратьева, “...содержание образования с чисто информационного смещается в сторону методологического” [1, с.6].

Период обучения можно условно разделить на три периода: текущий, пройденный и подлежащий. С дидактической точки зрения важным является «взаимодействие» этих трех периодов обучения. Если «взаимодействие» периодов текущего и пройденного обучения очевидно, то установление взаимосвязи текущего и перспективного обучения, на первый взгляд оказывается нереальным. Дело в том, что в первом случае мы имеем дело с конкретным учебным материалом, а во втором случае учащимся неизвестен материал, подлежащий дальнейшему обучению, последним владеет только преподаватель. Но такой резерв никак не применяется в дидактических целях в качестве средства повышения эффективности обучения. Речь идет об осуществлении опережающего обучения, о котором до последних времен упомянуто очень поверхностно. В работе [4] выдвинута идея об опережении в обучении физике, связанная с переносом знаний текущего материала на перспективу.

Эти идеи нашли свое развитие в работах [3, 4, 5, 6, 7], в которых развита предлагаемый новый вариант модели опережающего обучения, кардинально отличающийся от существующих моделей. Суть этой модели заключается в том, что при текущем обучении осуществляется перенос определенных знаний на перспективу. Надо обратить внимание на то, что данная идея может применяться и в гуманитарных дисциплинах. В принципе, цель опережающего обучения заключается в том, чтобы обеспечить соответствующими представлениями до того, как начнется обучение конкретной темы по программе. Если рассматривать опережающее обучение как метод обучения, то необходимо развивать представление, воображение, логику, творческое мышление. Поэтому, учитывая в особенности сложные темы, предлагается изучать и рассматривать предстоящие темы как тезисы, упоминая знакомые примеры, ассоциации, соответствующие возрастным особенностям, представлениям и воображению обучающихся, не забывая проследить за процессом мышления по данному представлению.

Таким образом, в первую очередь, уделяется внимание изучаемым темам, которые трудны для восприятия.

Рассуждения

Как правило, опережающее обучение подразумевает развитие творческого мышления обучающихся, опережающее их возрастные возможности.

Опережающее обучение, как верно отмечает П.Н. Новиков, направлено на развитие у студентов потенциальных природных способностей к активному, деятельностному, гуманистически ориентированному мышлению и поведению, на формирование инновационного, преобразующего интеллекта, реализующегося в такой же активной, преобразующей, деятельностной практике [2, с. 18].

В процессе опережающего обучения рекомендуем придерживаться разработанных принципов отбора материала для переноса на перспективу, а также опираться на объекты и способы реализации самого опережающего обучения [6, с.448-449].

В работе показано, что объектом опережения в основном являются: фундаментальные идеи и понятия, методологические принципы, объяснительно-иллюстрированные материалы, а в роли способов реализации выступают обще логические методы познания, такие как индукция, дедукция, моделирование, идеализация, обобщение, аналогия, анализ, синтез и т.д. Принимая во внимание объекты и способы как фактор успешной реализации опережающего обучения, немаловажное значение имеют следующие принципы, которыми необходимо руководствоваться:

- учитывать возрастно-психологические особенности учащихся;
- принимать во внимание уровень подготовленности учащихся;
- учитывать степень универсальности выбираемых объектов опережения;
- оценивать целесообразность и эффективность используемых способов реализации имплицитного переноса знаний на перспективу.

Одним из сложных моментов, который следует учитывать в процессе опережающего обучения, является содержание изучаемого материала, его отбор, разработка и адаптация.

В работе [5, с. 254] выделено несколько путей опережающего введения изучаемого материала по физике. Однако данные разработки могут учитываться и в гуманитарных дисциплинах. Отметим некоторые приемлемые из них:

1. Опережение по общим теориям, законам, общим методологическим принципам физики (гуманитарных дисциплин), закономерностям и фундаментальным идеям физики (гуманитарных дисциплин).
2. Опережение по отдельным физическим величинам, понятиям.
3. Опережение по математическим методам вычисления.
4. Имплицитное (неявное) опережение, заложенное не в программе, а в методике обучения.
5. Опережение по подготовке решения педагогических задач по изучаемой теме. Один из интересных аспектов опережающего обучения – это разработка и проектирование моделей. Заслуживает внимание разработанная нами ассоциативно-опережающая модель для учебного процесса. Она отличается своей универсальностью и методологической направленностью, что дает возможность наиболее эффективно решать ряд дидактических задач, таких как развитие диалектического и абстрактного мышления, умения генерации знаний, опираясь на фундаментальные знания, идеи, методы научного познания. Суть предлагаемой нами модели опережающего обучения заключается в выявлении и имплицитном переносе из текущего урока на перспективу более универсальных идей и подходов посредством использования методов научного познания, создавая ассоциативные связи с ожидаемыми адекватными проявлениями в перспективе [7, с. 364].

С точки зрения дидактики и современных образовательных парадигмальных соображений в работе обобщены приоритеты предлагаемой модели и подчеркнуты ее значимость. Исходя из логики непрерывного образования и сохраняя единство всех элементов каждой дисциплины, показана необходимость установления взаимосвязи текущего урока не только с предыдущим опытом, но и с перспективой.

Если перенос знаний из предыдущего опыта на новые условия расценивается как признак понимания, то перенос знаний из настоящего на будущее свидетельствует о признаке мышления.

В рамках критериев классификации педагогических технологий по уровню применения выдвинутая модель опережающего обучения является общепедагогической, в основе философии, которой лежит диалектика науки и образования. По структуре и содержанию она в разных формах и на разных уровнях обучения проявляется как обучающая, общеобразовательная, эвристическая. С другой стороны, можно утверждать, что по качеству подходов, применяемых относительно обучения учеников, опережающее обучение имеет личностно-ориентированный и сотруднический характер. Характерными особенностями технологии данной модели ассоциативно-опережающего обучения являются:

- развитие диалектического и абстрактного мышления личности,
- методологический подход к обучению,
- придание значимости более общим идеям, понятиям, методам,
- неявный (имплицитный) перенос знаний на перспективу при текущем обучении,
- создание разных ассоциативных связей,
- развитие умения генерализации знаний, моделирования.

Педагог, который применяет технологии опережающего обучения, берет на себя много обязательств:

- выбор материала, подлежащего к опережению на текущем уроке,
- отбор методики осуществления имплицитного переноса выбранного материала,
- постоянное усовершенствование своих знаний и навыков применения методов научного мышления,
- развитие диалектического мышления учащихся,
- создание основы для развития непрерывного образования.

В работе [8] показано, что опережающее обучение создает хорошие предпосылки и является базисом для дальнейшей учебы на всех уровнях образования. Такой способ переноса знаний студентов, основанный на ассоциативных формах мышления, существенно отличается от уже знакомых нам внутрипредметных и межпредметных связей. Такой тип связей нами назван ассоциативно-опережающими. Первым шагом осуществления ассоциативно-опережающих связей является поиск объектов, подлежащие к опережению. Учитывая тот факт, что учащиеся не обладают содержанием всего курса данной дисциплины, и, следовательно, не знакомы с материалом, который предстоит изучать, для них трудно осуществлять мысленный перенос определенных знаний в ожидаемую ситуацию.

Для студентов реальным являются только изучаемый материал, а ожидаемый для них – виртуальная действительность. Это означает, что при текущем обучении, преподаватель должен в рамках нового материала с помощью логических методов научного познания, таких как анализ, синтез, аналогия, дедукция, индукция и т.д., описать те ситуации, в которых этот материал применялся и возможно его применять в новой ситуации. С целью применения в перспективе, при первом же ознакомлении с такими

объектами учителю необходимо проводить целенаправленный, глубокий анализ не только в локальном и узком смысле, но и его обобщенном и широком. При этом, акцентируя его универсальный и обобщенный характер, необходимо в общих чертах описывать ту ожидаемую ситуацию, в которой предстоит обучать в дальнейшем, где можно включить объект опережения. Для достижения этого от учителя требуются большие усилия.

Дело в том, что в отличие от ученика, учитель знает место и время проявления данного материала в перспективе. Исследование и опыт работы показывают, что эффективным путем разрешения этой проблемы является показ универсальности и общности этих материалов на очень простых жизненных примерах и ситуациях, которые знакомы учащимся. При осуществлении ассоциативно-опережающих связей опережение проводится не столько на содержательном уровне, а сколько на методологическом. Поэтому здесь важность приобретает методологический аспект обучения, как доминирующий в приобретении новых знаний. А процессе осуществления ассоциативно-опережающих связей мы фактически имплицитным способом моделируем некие объекты, явления и процессы реальной действительности, подчеркивая при этом их универсальный характер. С дидактической точки зрения «опережающим эффектом» в работе над новым материалом является формирование у учащихся новых навыков, умений и разных форм мыслительной деятельности.

В общих чертах алгоритм осуществления ассоциативно-опережающих связей можно представить таким образом:

- выявить объекты для осуществления ассоциативно-опережающих связей;
- подчеркнуть те свойства объекта и метода, которые определяют его универсальный и обобщенный характер;
- наглядными примерами и способами показать возможное проявление его в аналогичных ситуациях;
- общими чертами описать ситуацию, где потенциально возможно применить переносимые объекты и методы.

В практике опережающее обучение – это целенаправленный и управляемый процесс мышления и воображения учащихся, который осуществляется с помощью специально формирующимися алгоритмами, при этом учитывается подготовленность и психолого-возрастные особенности учащихся.

В процессе обучения учитель с помощью различных ассоциативных способов умственной деятельности, в каждом конкретном случае показывает учащимся место, условия и возможные способы дальнейшего применения материала, принадлежащего к опережению. Согласно этому подходу, вся эффективная организация обучения направлена на активизацию, развитие мыслительной деятельности обучаемого, формирование способности самостоятельно добывать знания и обсуждать в сотрудничестве с другими обучаемыми, способствует активности в построении своих идей, убедительности в своей точке зрения.

Заключение

В целом, анализ психолого-педагогических аспектов опережающего обучения в учебном процессе подводит к следующему выводу, что крайне необходимо перестроить структуру подачи нового материала, так как в науке и в педагогической практике происходят постоянные изменения, дополнения, уточнения и расширение представлений их состава и основных характеристик. Однако процесс их проектирования с позиции опережающего обучения рассматривается, на наш взгляд, в недостаточной мере несмотря на то, что сегодня для этого имеются все научные предпосылки. Развитие творческой и мыслительной деятельности студентов, как показывает практика, должно осуществляться целенаправленно, выполняя определенные задания и упражнения, на опережающей основе. В этой связи в вузе необходимо организовать педагогическое содействие, способствующее повышению уровня готовности студентов к развитию идей и применения его в практике. Педагогическое содействие творческого подхода и мыслительной деятельности студентов рассматривается в данном изыскании как деятельность педагога, направленная на создание в образовательном процессе педагогических условий, способствующих подготовке студентов к творчеству с целью повышения их уровня готовности к самообразованию.

References:

1. Kondrat'ev AS Modern technologies of teaching physics: textbook. Allowance / A. S. Kondratyev, N. A. Priyatkin. - SPb .: Publishing house of St. Petersburg. University, 2006 .-- 342 p.
2. Novikov, P.N. Teoreticheskiye osnovy operezhayushchego professional'nogo obrazovaniya: avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk / P.N. Novikov. – Yekaterinburg, 1997. – 46 s.
3. Tsaturyan A., Karganyan G. Operezhayushcheye obucheniye kak implitsitnaya model' v mezhkul'turnoy kommunikatsii. Cross - Cultural Studies: Education and Science (CCS&ES). Volume 3, Issue III, September 2018, p. 373-380.
4. Tsaturyan A. Operezhayushcheye obucheniye kak odin iz printsipov realizatsii obobshchayushchego povtoreniya i nepreryvnogo obrazovaniya v fizike. Sibirskiy pedagogicheskiy zhurnal. Nauchnoye periodicheskoye izdaniye. – Novosibirsk: 2013, № 2 .- S.167-171.
5. Tsaturyan A. Karganyan G. Operezhayushcheye obucheniye kak implitsitnyy i effektivnyy protsess pri obuchenii fizike. Fizika v sisteme sovremennogo obrazovaniya (FSSO-2017): materialy XIV Mezhdunar. nauch. konf. (s. Divnomorskoye, 17-22 sentyabrya 2017 g.); Donskoy gos. tekhn. un-t. – Rostov-na-Donu: DGTU, 2017.- s. 252-254.
6. Tsaturyan A. Osnovnyye printsipy osushchestvleniya operezhayushchego obucheniya v fizike. Fizika v sisteme sovremennogo obrazovaniya (FSSO-2019): Sbornik nauchnykh trudov XV Mezhdunarodnoy konferentsii / pod red. Gorokhovatskiy YU.A., Larchenkova L.A. – Sankt-Peterburg, 3-6 iyunya 2019 g. T.1.- SPb.: Izd-vo RGPU im. A.I. Gertsena, 2019 – s. 445-450
7. Tsaturyan A. Didactic Phenomenon of Advance Learning. II World Congress in Real and Virtual Space "East-West: Intersections cultures "/ articles, reports of the II World Congress

in Japan 2019 / Japan, Kyoto, Kyoto Sangyo University," Tanaka Print "publishing house, Volume I, 2019. - p. 363-369. The journal is included in the databases: Scopus / JAIRO (Japanese Institutional Repositories Online), IRDB (Institutional Repositories DataBase): <https://irdb.nii.ac.jp/>.

8. Tsaturyan A. Minasyan S. Associative-advanced connections and their methodological functions in teaching. Cross - Cultural Studies: Education and Science (CCS & ES). Volume 4, Issue III, November, 2019, p. 79-84.

Information about the authors:

Armen M. Tsaturyan (Vanadzor, Armenia) – Doctor of Pedagogics, Ph.D., Associate Professor, H. Tumanyan Vanadzor State University “Vanadzor Special School of Deep Teaching Mathematics and Natural Sciences” SNPO, e-mail: evrika@rambler.ru

Svetlana M. Minasyan (Yerevan, Armenia) – Ph.D., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Pedagogy, Armenian State Pedagogical University, Department of Russian and Foreign Languages, Russian State Vocational Pedagogical University, <http://orcid.org/0000-0001-9301-4927>; SCOPUS Author ID:56576171400; SPIN-code 765 668; SPIN-code 6745-3510. Research interests: neology, cross-cultural communications, cross-cultural didactics.

E-mail: s.minasyanpmesi@gmail.com

Contribution of the authors. The authors contributed equality to the present research.